

課題の追究を通して世界の自然環境を大観する社会科導入学習

中 尾 敏 朗

群馬大学教育学部社会科教育講座

An Introduction of Socialstudy to Overview the World Topography and Weather through Investigating Subject

Toshiro NAKAO

Department of Social Study Education Faculty of Education Gunma University

キーワード：大河川、大地形、多雨地帯

keywords : large river, grand topography, humid region

(2017年8月31日受理)

1 はじめに

本稿では、中学校地理学習の基盤と言うべき世界の自然環境に関する基本的な枠組みを、個別名辞の暗記注入によって習得するのではなく、今次「深い学び」として重視されているような、学習課題に基づき資料を活用して考えたり話し合ったりする学習を通して確かに習得するための指導の在り方を、具体的な実践事例を通して提案する。

実践事例は、世界の主な川調べの作業を踏まえて、山脈や高原などの高地が各大陸のどこにあるのか、また赤道地帯で降水量の多いことが大河川の分布とどう関わっているか、などを生徒たち自身が考えて、世界の大地形や気象の概要を理解し習得する学習である。

2 世界の自然環境の学習にみられる課題と方向性

(1) 世界の自然環境の枠組みの学習の意義

中学校社会科の地理的分野は、世界地理を地誌的な視点から学ぶ最初のそして主要な機会である。世界各地の地誌学習では、自然環境との関わりの中で人々の生活の地域的な特色を学ぶことが多い¹⁾。いわば、自

然環境に関わる枠組みは、地理学習全体の前提とも言えるべき基礎的な学習内容なのである。

平成29(2017)年3月に告示された学習指導要領(以下「新学習指導要領」と呼ぶ)では、中学校社会科地理的分野の最初の大項目「A 世界と日本の地域構成」で、「世界の地域構成を大観し理解すること」や「大まかに世界地図や日本地図を描けるようにすること」(内容の取扱い)が求められている。

さらに、新学習指導要領の『解説社会編』では、大項目「世界と日本の地域構成」の導入学習としての意義が、次のように述べられている。

この地理的分野の導入部分に、世界と日本の地域構成の基本的な枠組みに関する学習を位置付けるのは、それらが世界や日本の地理的認識を深める際の座標軸のような役割を果たし、地理学習への関心を高めたり、学習成果の定着を図ったりするのに効果的だからである²⁾。

この地理的分野の導入学習では、主に次の二つのことが求められている。

○ それ以降の地誌的学習の確実な定着が促されるような「座標軸」の役割を果たすよう、世界と日本の地域構成を学ばせること。

- 地域構成の学習を通して、地理学習への関心を高めること。

世界の自然環境を大観して捉え、確かな座標軸を習得させることは、その後の各地域に関する学習の充実を図る上で大いに意義あることなのである。

(2) 逐次的な記憶が中心の世界の自然環境の学習

しかしながら、これまでその指導は、個別名辞の逐次的な暗記式学習として進められる向きが強かった。どこに何という名の山脈や河川、高原や砂漠があるのかを地図上で逐一確認し、生徒がそれらを白地図上で整理したり、繰り返し暗唱して小テストを行ったりする学習である。

これでは、生徒たちの地理学習に対する興味・関心を高めることは難しいし、またその後の学習の座標軸となるような確かな定着は望みにくい。学習指導の在り方に、一層の工夫と改善が望まれるのである。

(3) 新学習指導要領で重視される「深い学び」

一方、新学習指導要領では、全教科等に共通する趣旨として「深い学び」が重視されている。「深い学び」について、平成28年8月の初等中等教育の改善に関する中央教育審議会答申（以下「中教審答申」と呼ぶ）では、およそ次のような説明がなされている。

- 深い学びの実現のためには、課題を追究したり解決したりする活動が不可欠である。
- 具体的には、「社会的な見方・考え方」を生かした課題（問い）を設定し、諸資料等を基にした考察、社会に見られる課題の解決に向けた構想（選択・判断）、論理的な説明や議論などを行う学習を進めることが求められる。
- こうした学習を通して、用語・語句など個別の事実に関する知識のみでなく、社会の中で汎用的に使うことのできる概念や理論に関わる知識を獲得することが望まれる。

ここには、諸資料を活用しながら課題の追究や解決を進める学習を通して、汎用性の高い概念的な知識を身に付けさせてこそ「深い学び」が成立する旨が記されている。注入式の棒暗記と違って、思考や表現を重ねた結果得られる知識は、深い理解や納得を伴って定着し、その後自在に応用・活用の効く知識、ゆるぎない基礎的・基本的な力となるにちがいない。

中学校社会科の導入段階で、世界の自然環境の基本的な枠組みを、課題を追究し解決する過程を通して学習し、その全体像が意味ある形で定着し生きて働く知識となるような授業実践が求められるのである。

3 世界の自然環境の枠組みの教材開発の経緯

(1) 地図の精査に基づく教材化の着想

本稿で示す事例では、世界の各大陸における山脈や高原、主な河川の分布ならびに互いの位置的な関係性を主な学習対象とする。では、これらの中にどのような関係性や全体像を見だし、それをどのような調べ考える学習にして行くことができるのだろうか。その理解のため、ここでは本教材の着想から開発に至る経緯を略記しておくことにしよう。

ユーラシア大陸の地図をながめていて、おもしろいことが目に止まった。大陸のほぼ中央部に、数多くの川の流れ始めが大きな輪（楕円）を描くように集まっており、川がそれぞれ四方へ散らばるように流れ出しているのである（図1）³⁾。なぜこのようなことになっているのだろうか。

少し思いを巡らせば、この事情は、中央に脊梁山脈を持つ日本列島と同じであることが容易に推察される。日本の多くの川は、中央山脈を境にして、日本海

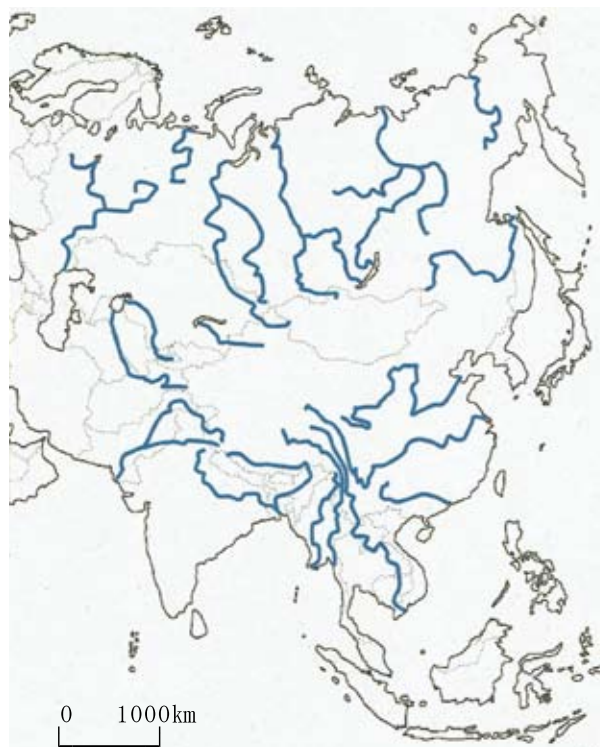


図1 ユーラシア大陸の主な河川の流路

側と太平洋側それぞれに向かって流れ出すのである。違いはと言えば、ユーラシア大陸の中央部は降水量が少ないためか、ひとしきりの広さの砂漠や高原が広がっているという点である⁴⁾。陸地が広大であるがゆえの乾燥地域であって、陸地の中央部に山地や高原があり、川がそこから周縁へ向けて散らばるように流れるのはどこでも同じだ、とひとまずは考えられる。

(2) 世界の大陸の多くは周縁部が高い

ところが、次にユーラシア大陸以外の大陸を見ていくと、全く異なる事情のあることがわかってくる。たとえばアマゾン川は、南アメリカ大陸の西端近くから流れ始めて東岸の河口まで、実に大陸を横断するように、しかも散らばるのではなく南北の高原地帯から数多くの支流を集めながら流れている。同じく北アメリカ大陸のミシシッピ川は、五大湖付近から南岸のメキシコ湾まで、西のロッキー山脈や東のアパラチア山脈から支流を集めて流れているのである。

さらに同じ眼で見ていくと、オーストラリア大陸のグレートディバイディング山脈は大陸の東岸に沿って連なり、そこから大陸南岸へ向けてマリー川が流れている。アフリカ大陸のアトラス山脈はその北岸地帯を東西に走っているし、またエチオピア高原以南の広大な高地は大陸の東部から南部にかけて広がっていて、そこから大陸の北岸へナイル川、西岸へコンゴ川が流れている。実に、世界の多くの大陸において、川は陸地中央から周縁へ流れてなどいないのである（図2）。

水は低きへ流れる。河川の流路は、その土地の高低の地形を忠実に反映したものにほかならない。この教材開発で注目すべきなのは、南北アメリカとアフリカ、オーストラリアの四つの大陸で、いずれのもその中央部でなく周縁部に山脈や高原が位置していることである。中央部に山脈があり河川は散らばって流れるという日本流の“常識”は、世界では通用しないのである。

(3) 赤道地帯の降水量の多さと大河川

さらに気象の面に目を広げてみよう。世界の降水量は、赤道地帯において著しく多い。そこで、赤道地帯を流れるアマゾン川やコンゴ川、赤道直下から北流するナイル川などには大量の水が供給され、これらは枯れ川などでなく豊かに潤った川としてその営みを続けることになる。これは、川の流れ始めが集まるユーラシア大陸中央部に乾燥地域が広がっていることと、好対照をなす。ユーラシア大陸は、ちょうどその全域が北半球に位置し、世界的な多雨地域である赤道地帯との縁に恵まれないのである。

このように見てくると、河川を窓口の材料にして、世界の地形や気象に関わる一定の基本的な特徴を学習できることがわかってくる。授業をこうした学習の過程として組織することで、世界の大地形と気象の大まかな全体像を、決して逐次的な暗記学習ではなく、意味ある形で理解させる授業を編成することができるのである。

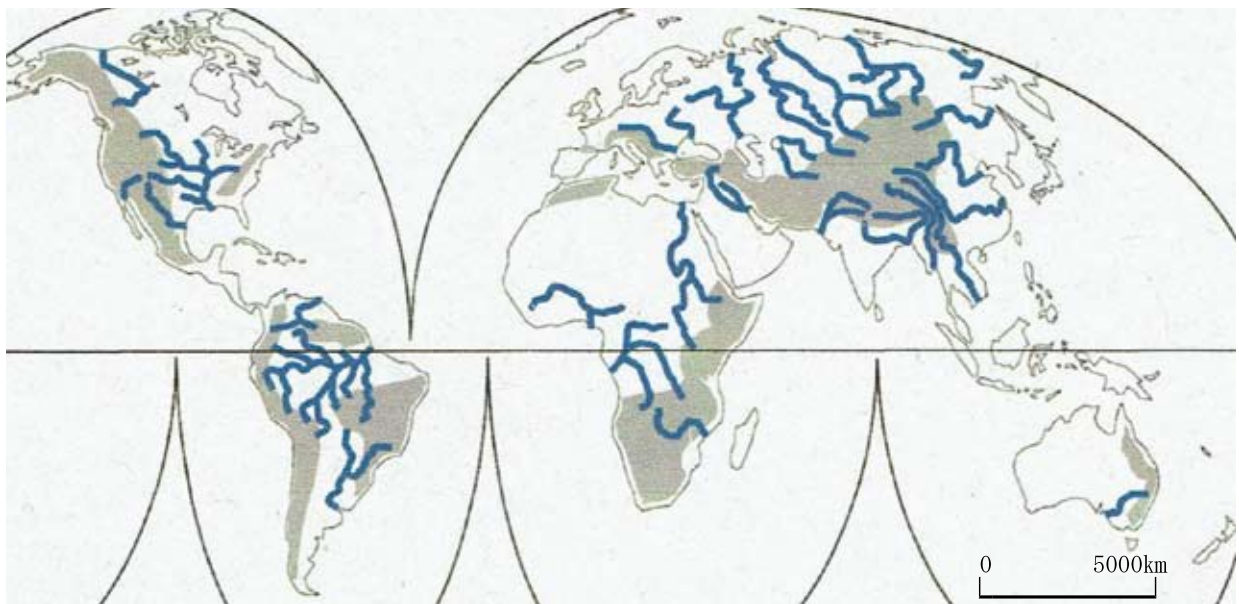


図2 世界の大地形と主な河川の流路

4 教材編成の考え方

上述のような経緯で見いだした世界の自然環境の枠組みがもつ特色を、どのような学習として組織していけばよいだろうか。以下に、この教材を通して生徒たちにつかませたい理解内容の概略と、そこに至るまでの課題を設定し追究・解決していく学習過程とを示すことにしよう。

(1) 本教材の学習成果としての理解内容

この教材による学習を通して生徒たちにつかませたいのは、主に次のような内容の理解である。

- ① 世界には、南極を含めた合計6大陸と3大洋とがある。ユーラシア大陸は、6大陸の中では抜きん出て面積が大きい。
- ② 日本の山地分布と違って、多くの大陸はその周縁部に山脈や高原などの標高の高い土地がある。川はそこから、より低い方へ向けて流れていく。
- ③ 赤道地域は世界で最も降水量が多い一帯で、そこを流れる川には大量の水が供給される。
- ④ 珍しく大陸中央部に高地があり赤道地域に位置しないユーラシア大陸には、世界を代表するような最大級の河川が存在しない。よく知られているナイル川、アマゾン川、ミシシッピ川などは、いずれも陸地面積では中級の大川を流れている⁵⁾。
- ⑤ 世界の自然環境の枠組みに関わる理解は、これに続く地理的分野の世界に関する学習だけでなく、同じく歴史的分野の初めに学ぶ世界の古代文明のおこりの学習にとっても、重要な前提となる。

(2) 課題追究・解決のための学習過程

そうした内容理解のために、諸情報を次のような考え方で整理して位置付け、学習課題を設定して追究・解決する学習を組織する。

- ① 水は低きへ流れるという自然界の大原則を考え方の基本として共有し、河川の流れ方とその地域の地形との関係を追究する学習過程を設定する。
- ② 長さや流域面積の両尺度で世界の上位（5位程度まで）にある河川を調べ出し、日本の河川との大きな差に着目させた上で、最大の陸地面積を持つユーラシア大陸には世界を代表するような最大級の河川がないことに気付かせ、その理由を学習課題として設定し追究させる。

③ 生徒は小学校で、日本列島の「中央」を脊梁山脈が貫くという事実を学習している。この観念をテコに、世界の多くの大陸ではむしろその周縁部に高地が存在することへの着目を促していく。

④ 赤道地域が世界を代表する多雨地帯であることを確認し、そこを流れる河川が他地域にないような豊かな水の供給を受けることに着目させる。

このような考え方で、世界の大河川に関する追究を授業の軸にすえ、世界の大地形と気象の大要とをつかませる授業を行う。上記理解内容(1)の④にあるように、世界の大河川をいくつか調べあげてみると、ナイル川、アマゾン川、ミシシッピ川など、長さや流域面積の両項で共に世界の上位に入るようなよく知られた大河川は、いずれも陸地面積では中クラス（陸地全体の12～20%）の大川を流れていることがわかる。

一方、陸地面積が全体の約36.3%を占めて世界最大のユーラシア大陸には、それに匹敵するような大河川が見つかりにくい。わずかに長さにおいて長江が3位、オビ川が5位に食い込んでいるまでである。流域面積にいたっては、世界の5位以内にユーラシア大陸の川は一つも登場しない⁶⁾。その理由をどのように考えればよいかを学習課題とし、地図などの資料を活用しながら、考察や対話を重ねていく学習になるのである。

なお、この学習は中学校社会科の地理的分野、歴史的分野どちらにも関わりがあることから、中学校社会科の導入学習として入学直後の時期に行うことが、有効な手立てとして想定される。

5 学習指導の展開

(1) 本時の目標

世界の川調べの作業を踏まえ、面積が世界最大のユーラシア大陸になぜ世界最大級の川がないのかという学習課題を設定して、世界の各大陸の山脈や高原の分布に関わる地形や、世界の降水量分布の大まかな特徴を追究する。

(2) 本時の評価規準

面積が世界最大のユーラシア大陸に世界最大級の川が無い理由を、地図などの資料を調べたり級友と話し合ったりして追究する活動を通して、各大陸の地形や世界の降水分布の大まかな特徴を捉えようとしている。【思考・判断・表現】

(3) 本時の展開

	指導者からの発問(◇)や指示(○)	○学習者の思考・理解内容や活動	○指導上の留意点
導入 ／ 5分	◇水はどちらへ流れていくか？ ◇学校の近くには□□川がある。では日本で一番大きい川の名は。 ○川のは大きさはふつう、長さとは流域面積の二つの尺度で表される。流域面積の意味を十分に説明する。	○高さの低い方へ流れていく。 ○川が「大きい」とは、どういう意味なのか。 ○流域面積とは、その川が降水を集める範囲の陸地面積である。長さでは信濃川、流域面積なら利根川が日本一である。	○本日の鍵概念に着目させる。 ○「流域面積」という概念に目を向けさせるために、あえて「大きい」という語を用いる。流域面積の意味は、指導者が適切に教示して全員に確実に理解させる。
展開1 ／ 10分	◇では、世界で一番長い川、流域面積が大きい川の名は。 ○手元の資料で調べ出そう。 ○ワークシートを配付し、必要な内容の記入を指示する。 ◇ナイル川やアマゾン川に比べて日本の川はなぜこんなに小さいのか。 ◇それならば、陸地面積が大きいほど川も大きいのか。はたして面積最大のユーラシア大陸に、世界最大級の川があるか。	○生徒の間から、若干の川の名が挙がるかどうか。 ○地図帳や統計資料を用いて世界の大河川各5位までを調べ、ワークシートに記入する。 ○日本の陸地自体が小さいのだから、世界と比べて川が格段に小さいのは当たり前だろう。 ○各大陸の総面積を比べて、ユーラシア大陸がひときわ大きいこと、一方そこには世界最大級の川がないことを知る。	○ワークシートには、長さとは流域面積各5位までの河川名とその数値、さらにその大陸名を記入させる。 ○陸地面積に関わる一見自明そうな理屈が、世界の河川の大きさについては通用しないという意外性に着目させ、学習課題に取り組む意欲を引き出すようにする。
展開2 ／ 25分	<div>【学習課題】 ◇なぜ、陸地面積が世界最大のユーラシア大陸に世界最大級の川がないのだろう。</div> <div>○数名の班ごとに、地図や各種の資料を活用しながら、学習課題の解明に向けて協力して考察を進める。</div> <div>○班ごとの考えをホワイトボードに書かせて黒板に掲示し説明させるなど、互いの意見交流を促す。</div> <div> 【予想される生徒の反応】 <ul style="list-style-type: none"> ・ユーラシア大陸東南部の長江やメコン川の上流は、山脈によって細かく区切られてしまっている。 ・ユーラシア大陸の川は、陸地の半分ぐらいの長さしか流れていない。 ・アマゾン川などは、大陸の端から端までを横切るように長く流れている。 ・もしユーラシア大陸を端から端まで流れる川があったら、とても長い川になるだろう。 ・もし長江やメコン川が互いに合流したら、流域面積がとても大きい川になるだろう。 ・ユーラシア大陸の中央には砂漠や高原が広がって乾いていて、川が流れにくそうだ。 </div>		
まとめ ／ 10分	◇ユーラシア大陸に世界最大級の川がない理由をどう説明すればよいだろうか。	○川の流れるは地形に応じている。ユーラシア大陸は中央部に山脈や高原があるため、川は四方へ散らばるように流れ、それぞれの川の長さは短く、流域面積は小さくなる。 ○雨が多いと川は豊かに流れる。世界の多雨地帯は赤道地域である。ユーラシア大陸はそこから遠く、川に必要な水を得にくい面がある。	○できる限り生徒の言葉をつなぎ、黒板に模式地図を描くなどしながら、教師が筋の通る説明に近付けていくことも必要になる。 ○社会科学学習における資料を活用する意義や思考・表現の大切さに気付かせるようにしたい。

【ワークシート例】＊本稿における参考のため、生徒が調べて記述すべき内容はすでに記入してある。

ワークシート 世界の大きな川を調べよう

課題 長さ、流域面積が各5位までの世界の川とその陸地を、地図帳等で調べて次の表に記入しよう。

【長さ】

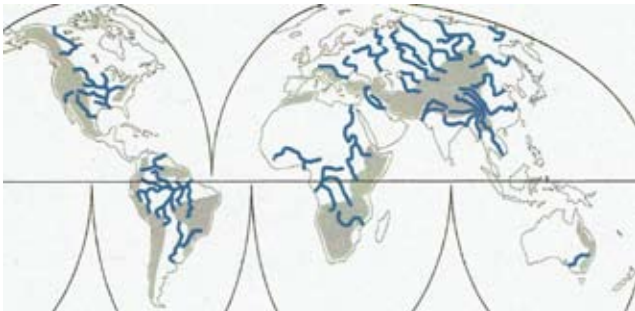
位	川の名	長さ	陸地名
1	ナイル川	6,695km	アフリカ大陸
2	アマゾン川	6,516km	南アメリカ大陸
3	長江	6,380km	ユーラシア大陸
4	ミシシッピ川	6,019km	北アメリカ大陸
5	オビ川	5,570km	ユーラシア大陸
①	信濃川	367km	日本（本州）

【流域面積】

位	川の名	流域面積	陸地名
1	アマゾン川	7,050千km ²	南アメリカ大陸
2	コンゴ川	3,700千km ²	アフリカ大陸
3	ナイル川	3,349千km ²	アフリカ大陸
4	ミシシッピ川	3,250千km ²	北アメリカ大陸
5	ラプラタ川	3,100千km ²	南アメリカ大陸
①	利根川	16千km ²	日本（本州）

【参考】 世界の陸地の面積と陸地全体の中の面積比

ユーラシア大陸	約54,000千km ² (36.3%)
アフリカ大陸	約30,370千km ² (20.4%)
北アメリカ大陸	約24,490千km ² (16.5%)
南アメリカ大陸	約17,840千km ² (12.0%)
オーストラリア大陸	約9,009千km ² (5.9%)
南極大陸	約13,720千km ² (9.2%)
日本	約3.7千km ² (0.25%)



6 むすび

逐次的な暗記学習は、指導も習得も行いやすいが、意味ある理解としての定着は望みにくく、したがってその後の活用が図られにくい。「理解教科」と呼ばれる社会科でこそ、課題の追究を通して理解と定着を図る「深い学び」の教材開発が一層求められるのである。

なお、本事例は地理的な内容を扱うものであるが、その成果としての河川の分布や地形、多雨地域や乾燥地域に関わる理解は、歴史的分野の初めに当たる古代文明の起こりに深く関わる内容である。すなわち、社会科全体の導入として、その基礎的・基本的な枠組みの理解を促す教材なのである。

註

- 1) 平成29年中学校学習指導要領社会解説30ページには「ここで言う『国土』とは、山地、平野、海岸などの自然物からなる土地それ自体だけを指すのではなく、そこに居住し生活する人々及び社会の実態や、人間の土地への対応の仕方を含めたものである」とある。山地、平野、海岸などの自然物が地理の基盤的な学習対象となっていることが確かめられる。
- 2) 『中学校学習指導要領解説社会編』（平成29年6月）37ページ。

3) 図1に示した河川は、中国華北から時計回りに、黄河、長江、珠江、メコン川、タンルイン川、エーヤワディー川、ガンジス川、インダス川、アムダリア川、シルダリア川、ペチョラ川、オビ川、エニセイ川、レナ川、アムール川である。実に多数の川が、アジア中央部から四方へ散らばるように流れ出ているのである。

4) 地理関係の資料では、河川に関するデータをアジアとヨーロッパの二地域に分けて示してある場合も少なくない。だが本事例では、地域区分としてでなく大陸としての地形への着目を重視する関係から、両者をまとめてユーラシア大陸として示している。ヨーロッパ地域で第一のヴォルガ川も、長さで15位、流域面積で12位であって、基本的な学習の展開には影響を与えない。

5) ユーラシア大陸の“中央部”が高地地というのは、あくまでも表層的・印象的な表現である。ヒマラヤ山脈がアルプス山脈にまで連なる新期造山帯の一角であり、その他の山脈や高原の形成もプレートの動きに伴う新旧の造山運動の産物であることなどの科学的な視角は、当然なおざりにされるべきではない。

ここでは、中学1年生の導入学習という年齢段階や本実践の実施時期に鑑みて、当面の印象として世界の地形の全体像を捉えやすい表現を重視しようとしている。科学的な見方に基づく学習は、この学習の続編的な形で、あるいは理科の授業等との関連の中で行うことが考えられる。

なお、授業のまとめで世界の山脈や高原と河川との関係を

模式地図に示すことは、生徒の理解を助けるものにちがいない。その際は、図2を模式化した略地図を黒板に描き、生徒それぞれに書き写させるとよい。

- 6) 参考までに世界の大河川各15位までをあげると、次のようになる。ユーラシア大陸の川は、長さ、流域面積ともに6位から12位前後に数多くランク入りする。世界最大級のまとまった川はないが、それに続く中クラスの川はふんだんにあることがよくわかるのである。

世界の河川「長さ」15位まで

位	河川名	長さ	大陸名
1	ナイル川	6695km	アフリカ大陸
2	アマゾン川	6516km	南アメリカ大陸
3	長江	6380km	ユーラシア大陸
4	ミシシッピ川	6019km	北アメリカ大陸
5	オビ川	5570km	ユーラシア大陸
6	エニセイ川	5550km	ユーラシア大陸
7	黄河	5464km	ユーラシア大陸
8	コンゴ川	4667km	アフリカ大陸
9	ラプラタ川	4500km	南アメリカ大陸
10	メコン川	4425km	ユーラシア大陸
11	アムール川	4416km	ユーラシア大陸
12	レナ川	4400km	ユーラシア大陸
13	ニジェール川	4030km	アフリカ大陸
14	マリー川	3750km	オーストラリア大陸
15	ヴォルガ川	3688km	ユーラシア大陸

世界の河川「流域面積」15位まで

位	河川名	流域面積	大陸名
1	アマゾン川	7050千km ²	南アメリカ大陸
2	コンゴ川	3700千km ²	アフリカ大陸
3	ナイル川	3349千km ²	アフリカ大陸
4	ミシシッピ川	3250千km ²	北アメリカ大陸
5	ラプラタ川	3100千km ²	南アメリカ大陸
6	エニセイ川	2700千km ²	ユーラシア大陸
7	オビ川	2430千km ²	ユーラシア大陸
8	レナ川	2420千km ²	ユーラシア大陸
9	アムール川	1840千km ²	ユーラシア大陸
10	ガンジス川*	1730千km ²	ユーラシア大陸
11	セントローレンス川	1463千km ²	北アメリカ大陸
12	ヴォルガ川	1380千km ²	ユーラシア大陸
13	ザンベジ川	1330千km ²	アフリカ大陸
14	ニジェール川	1200千km ²	アフリカ大陸
15	長江	1175千km ²	ユーラシア大陸

* 合流するブラマプトラ川をあわせた流域面積。

(なかお としろう)